



# נפילות בקשישים

ד"ר קגן אלה  
גריאטרית במחוז דרום

18/12/2013



# תוחכנית ההצגה

- הגדרות
- אפידמיולוגיה
- חשיבות הנושא
- גורמי סיכון לנפילות
- הערכת החולה הנמצא בסיכון לנפילה ולאחר נפילה
- הגישה לנופל

# הגדרת נפילה

**מפגש בלתי רצוי ובלתי רצוני עם הרצפה**

**Excludes: loss of consciousness**



# הגדרת שיווי משקל



**שמירת מרכז הכובד  
מעל בסיס התמיכה**



# תאור מקרה

- **בת 82, א + 2. בשנה אחרונה 3 נפילות – פעמיים בדירה עקב אי שיווי משקל ופעם ברחוב- נתקע באבן.**
- **לפני כ-5 שנים – שבר בצוואר הירך, מאז הולכת עם מקל טריפוד, מעדיפה לשבת, לא יוצאת מביתה, מפחדת ליפול.**
- **ברקע- סכרת, יתר לחץ דם, אי ספיקת לב, נדודי שינה, דיכאון ולאחרונה גם ירידה בזיכרון**
- **טיפול תרופתי: תרופות אנטי דיכאוניות, משתנים, מעכבי ACE,  $\beta$ -blocers, תרופות שינה**



# אפידמיולוגיה

- 25%-30% מבני 65+ מדווחים על ממוצע של נפילה אחת במהלך השנה האחרונה
- למעלה מ- 5% מהנפילות מסתיימות בשבר
- בערך 1/10 נפילות מסתיימת באירוע חמור כמו שבר בירך, שברים אחרים, subdural haematomas וכדומה .
- מרבית הנפילות מתרחשות בבית
- מרבית שברי הירך, שברי עמוד שדרה ושברי שורש כף היד הן תוצאות של נפילות
- נפילות מהוות סיבה לכ-10% מביקורי חדר המיון
- נפילות מהוות סיבה לכ-6% מאשפוזים דחופים



## Risk factors (RF)

### Intrinsic RF:

- Old age
- ♀
- ↓ vit. D (✓)
- Lower extremity weakness
- Balance disorder
- Podiatric problems
- Cognitive impairment
- Visual deficit
- ↓ gait speed
- ↓ BMI
- Incontinence
- Depression
- Hypotension
- Dizziness

- Hemiplegia & stroke
- Peripheral neuropathy & myelopathy
- Parkinsonism
- Fear of falling

### Extrinsic RF:

- Polypharmacy ( $\geq 4$  medications)
- Specific drug classis
- Intoxication or withdrawal
- Hospitalization or institutionalization
- Resent Hospitalization

### Environmental RF:

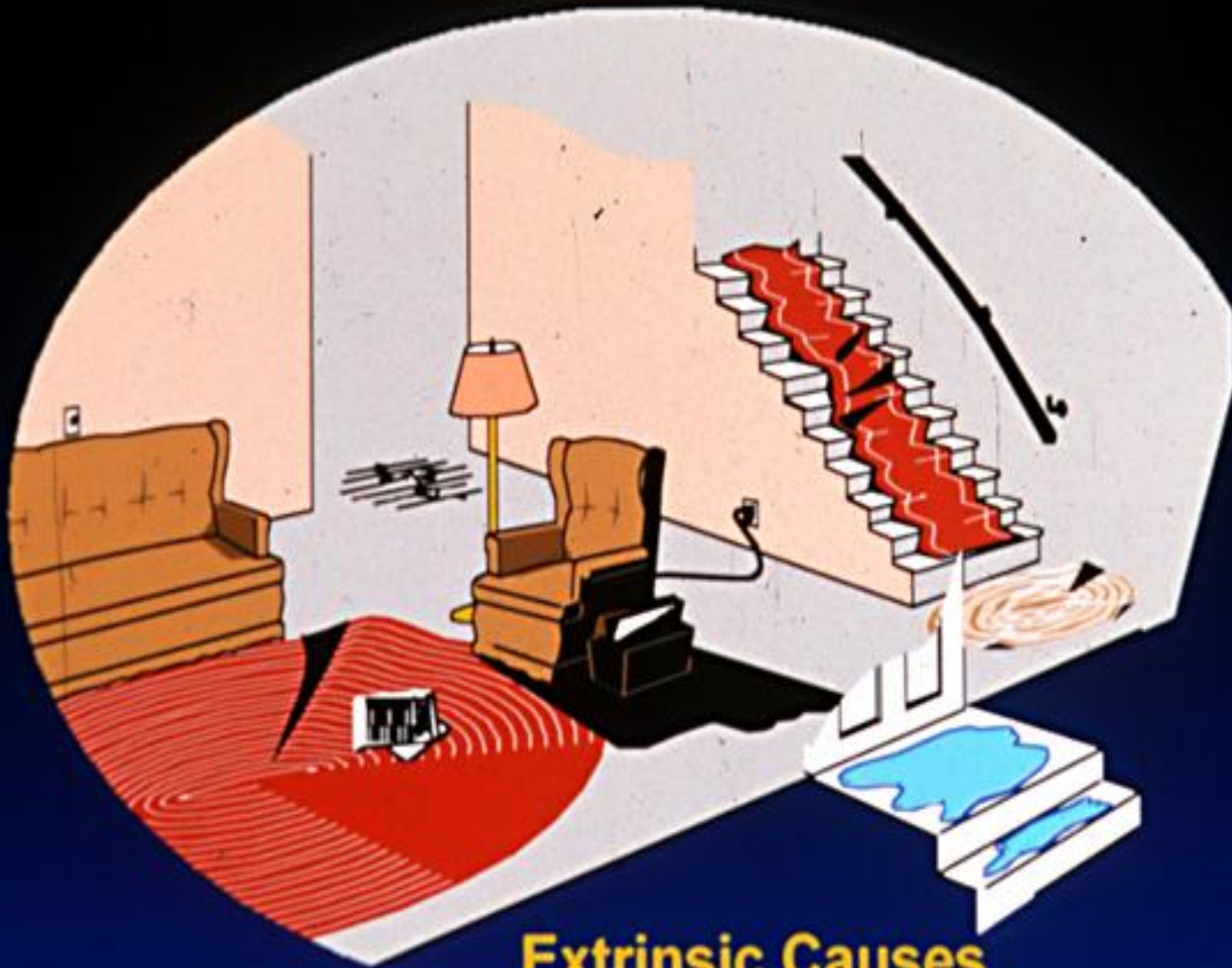
- Poor lighting
- Loose carpets
- Lack of bathroom safety equipment



## Medications affecting fall risk, balance, and gait

- **↓ alertness or retard central processing**
  - Analgesics (esp. narcotics)
  - Psychotropics (esp. benzodiazepines, phenothiazines, tricyclics, SSRI's?)
- **Impair cerebral perfusion**
  - Antihypertensives, Diuretics, Antiarrhythmics
- **Direct vestibular toxicity**
  - Aminoglycosides, high dose loop diuretics
- **Extrapyramidal effects**





## Extrinsic Causes



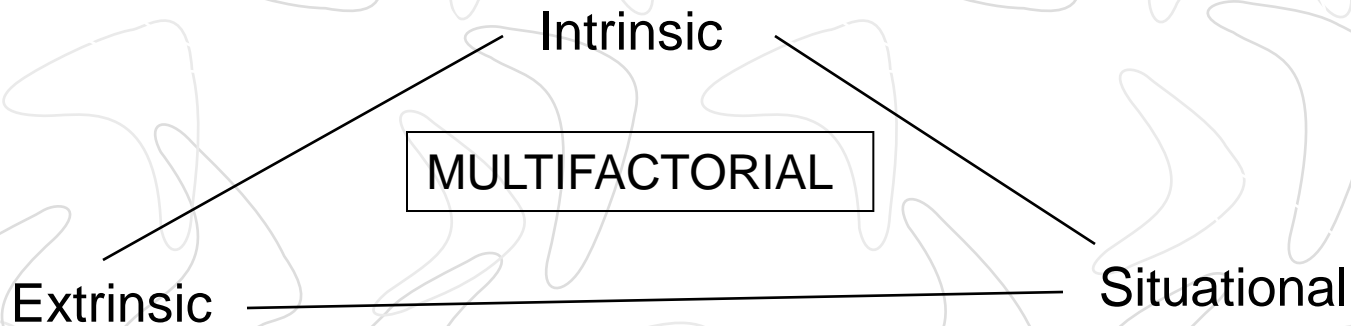
- הסיכוי לנפילות ↑ ככל שעולה מספר גורמי הסיכון

- הסיכוי לנפילה בקשיש ללא גורמי סיכון הגר בקהילה - 8%

- הסיכוי לנפילה בקשיש עם 4 או יותר גורמי סיכון הגר בקהילה - 78%

- **לרוב אין גורם סיכון אחת לנפילה, אלא מכלול סיבות ונסיבות החוברות יחד בנקודת זמן**

- 
- **Causes: interaction of multiple factors**



- **More intrinsic in more disabled**
- **More extrinsic in more independent**



# תאור מקרה

- **בת 82**, א + 2. בשנה אחרונה **3 נפילות** – פעמיים בדירה עקב **אי שיווי משקל** ופעם ברחוב- **נתקע באבן**.
- לפני כ - 5 שנים – שבר בצוואר הירך, מאז הולכת עם מקל טריפוד, **מעדיפה לשבת**, לא יוצאת מביתה, **מפחדת ליפול**.
- ברקע- **סכרת**, יתר לחץ דם, אי ספיקת לב, נדודי שינה, **דיכאון** **ולאחרונה גם ירידה בזיכרון**.
- טיפול תרופתי: תרופות אנטי דיכאוניות, משתנים, מעכבי ACE, חוסמי ביתא, תרופות שינה (**4 >**)

( 10 גורמי סיכון )



# למה הנושא הוא כול כך חשוב ?

- Fall – a marker for poor health and functional ↓
- Fall – may be presenting symptom of an **acute or new illness**.
- Fear of falling
  - recurrent fall
  - ↓ independency
  - self-impose restriction of activities

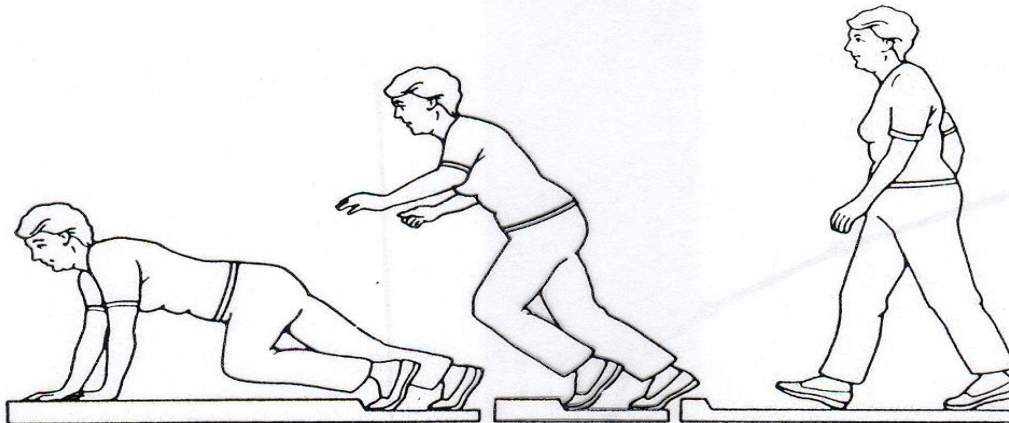
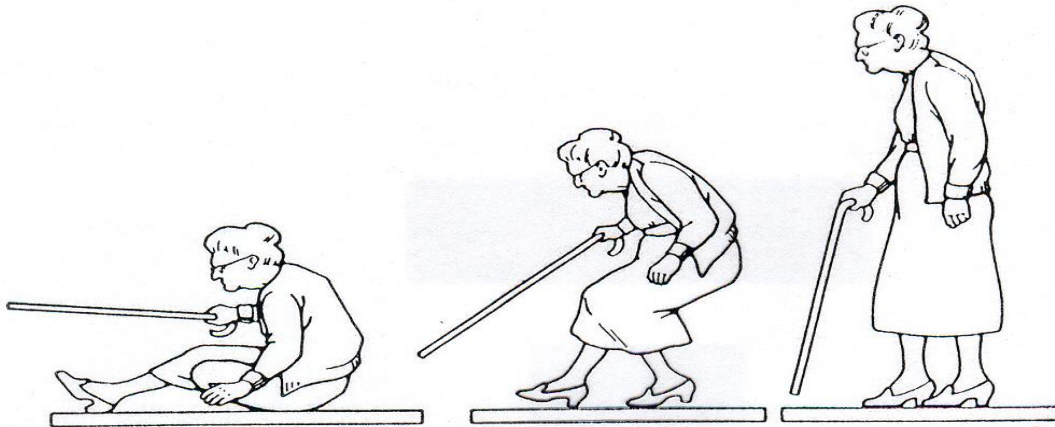


# תוצאות נפילה

- **Falls → 20% of restricted activity days in older people > - than for any other health condition.**
- **Fall → residual physical impairment or fear of falling again  
→ older persons who have a fall injury may restrict activity for  $\geq$  several months after the injury.**
- **Fall → unable to get up from the ground /floor after a fall  
→ long lies → the risk of**
  - pneumonia**
  - dehydration**
  - rhabdomyolysis**
- **Fall → fractures**
- **Fall → subdural haematomas**



Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 6th edition





# הערכת חולה לאחר נפילה

- בדיקה נוירולוגית שלמה \*
- הערכת מצב מנטאלי/ delirium \*
- הערכת כוח השרירים
- מדידת לחץ דם בשכיבה ובעמידה \*
- הערכה קרדיאלית

- **בירור נסיבת הנפילה \***
- בירור מכלול התרופות שנוטל \*
- בירור ועדכון הבעיות הרפואיות הפעילות/ חריפות \*
- הערכת תנועתיות
- בדיקת עיניים
- הערכת הליכה ושיווי משקל
- בדיקת מפרקי הגפים התחתונות





# בדיקות המעבדה הנדרשות לאחר נפילה

הדמיה - לפי קליניקה

- \* ספירת דם
- \* אלקטרוליטים
- \* תפקודי כליות
- \* Dextro
- \* \* CPK
- Vit. B12
- TSH
- Vit.D

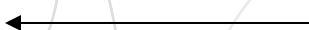
לפי קליניקה



# הגישה לנופל ו\או לסובל מבעיות בתנועתיות

אין בעיות

סקירה ראשונית



ללא התערבות



חולה מדווח על  
הפרעות  
בתנועתיות



הערכת  
הליכה  
ותנועתיות



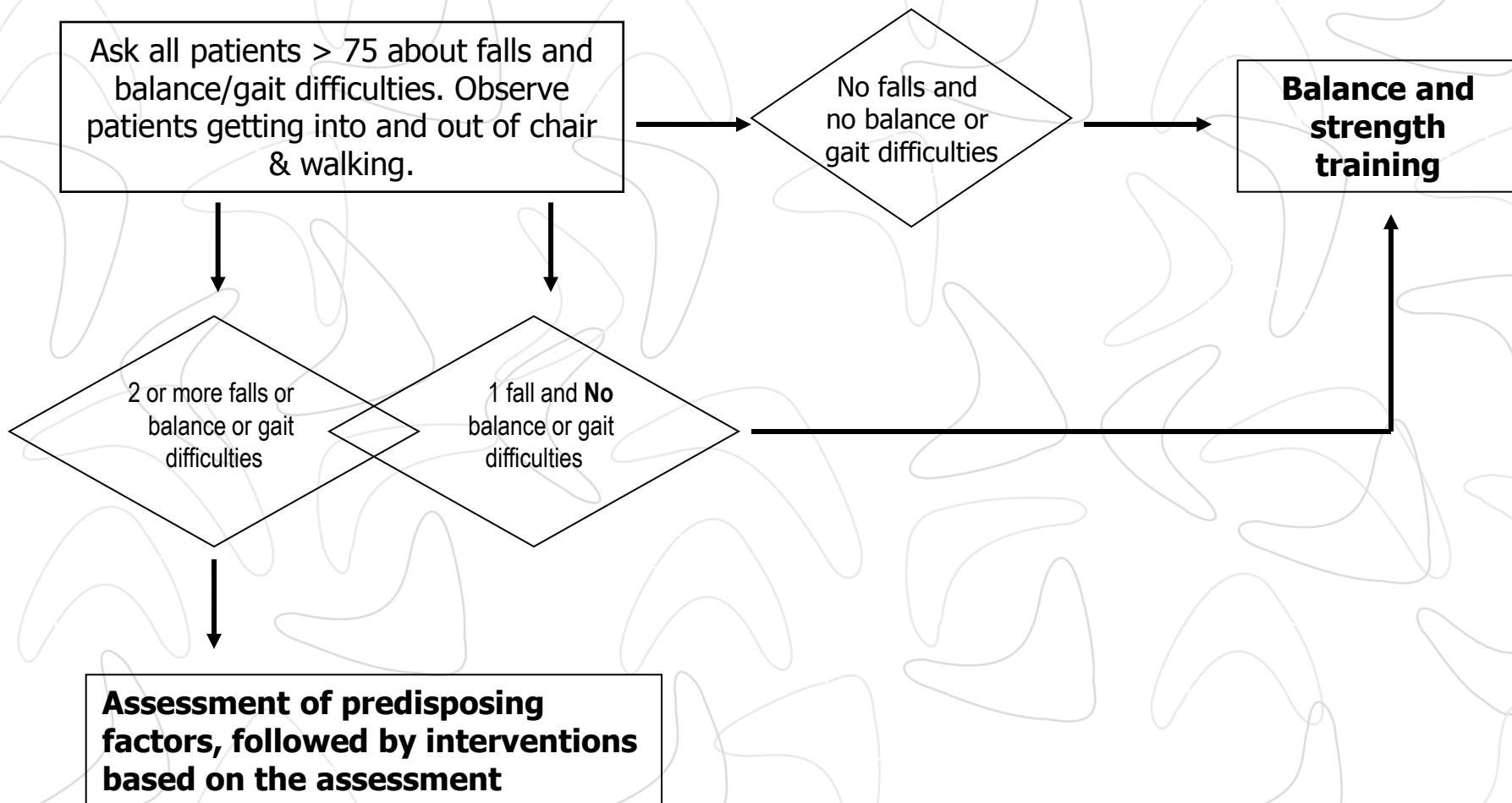
חולה מדווח על  $2 <$   
נפילות ב-1/2 השנה  
האחרונה



הערכת גורמי  
סיכון לנפילות



# Assessment and Intervention





# Management

## Risk factors (RF)

### Intrinsic RF:

- Old age
- ♀
- ↓ vit. D (✓)
- Lower extremity weakness
- Balance disorder
- Cognitive impairment
- Podiatric problems
- Visual deficit
- ↓ gait speed
- ↓ BMI
- Incontinence
- Depression
- Hypotension

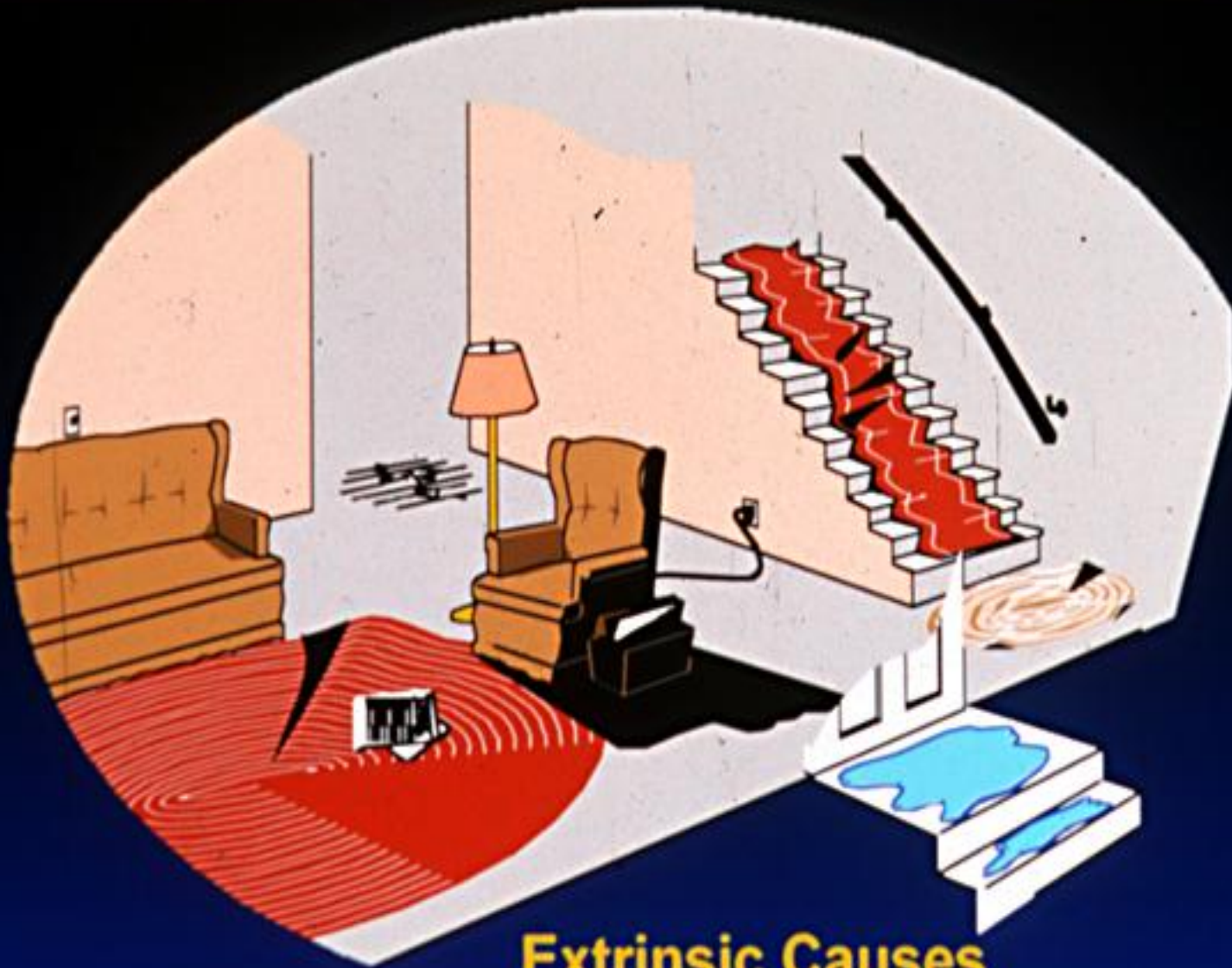
- Hemiplegia & stroke
- Peripheral neuropathy & myelopathy
- Fear of falling
- Parkinsonism

### Extrinsic RF:

- Polypharmacy ( $\geq 4$  medications)
- Specific drug classis
- Intoxication or withdrawal
- Hospitalization or institutionalization
- Resent Hospitalization

### Environmental RF:

- Poor lighting
- Loose carpets
- Lack of bathroom safety equipment

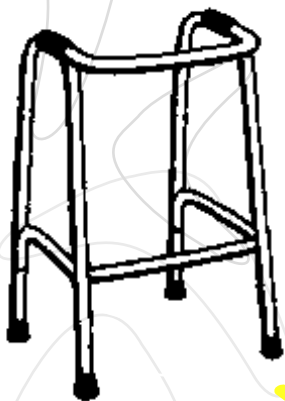


## Extrinsic Causes

# צמצום הסיכון לנפילות

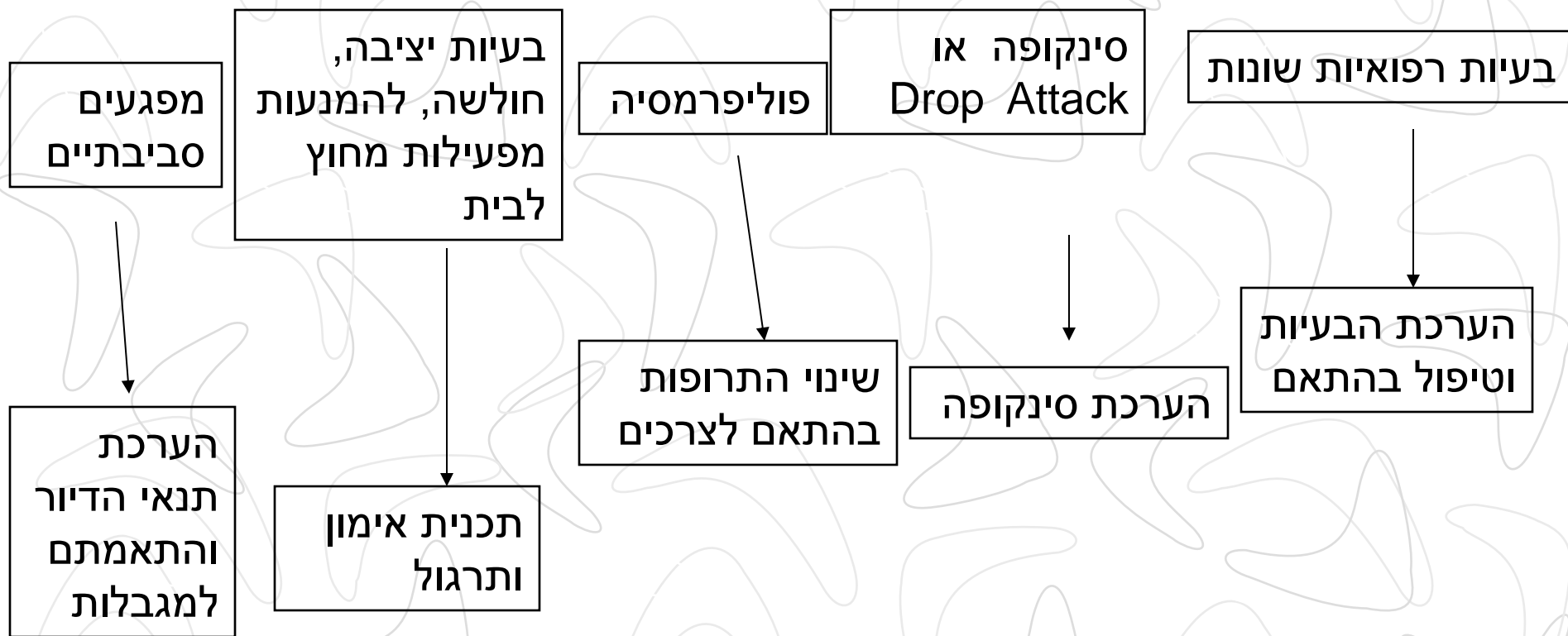
עזרים – מאגר המידה הישראלי לטכנולוגיה  
מסייעת ואביזרי עזר

[www.azarim.org.il](http://www.azarim.org.il)



- התאמת דיור לצרכים:
  - שטיחי גומי למניעת החלקה באמבטיה
  - ידית אחיזה בשירותים
  - כסאות ומיטות בגובה מתאים
  - תיאורה טובה
  - סילוק מכשולים המפוזרים בבית ...
- שימוש באמצעי עזר להליכה

# הערכת גורמי סיכון לנפילה





# הערכת גורמי סיכון לנפילה (המשך)

בעיות שיווי משקל חולשה  
הימנעות מיציאה מחוץ  
לבית



תכנית תרגול

בעיות ראייה



יעוץ רופא עיניים

כאבים  
או  
בעיות  
פרקים



הערכה וטיפול מתאים

בעיות  
תחושה



בעיות הליכה  
ותנועתיות



הערכת הליכה  
ותנועתיות





# הערכת החולה הנמצא בסיכון לנפילה

- הסתכל בדרך ההליכה
- בקש מן החולה " קום מן הכסא ולך "
- בדיקת היציבות תוך כדי דחיפה על עצם הסתרנום
- **לשאול לגבי נפילות או כמעט נפילה !!!!!!!!!!!!!**
- הפנית החולה הנמצא בסיכון גבוה לפיזיותרפיה מתאימה – הכוללת תרגילי שיווי משקל, חיזוקי שרירים, תרגולי הליכה והתאמת מכשיר עזר לניידות
- לריפוי בעיסוק



# הערכת החולה הנמצא בסיכון לנפילה

- **Anamnesis + Physical examination**
- **Treat acute injury & underlying medical conditions \***
- **Remove unnecessary medications \***
- **Rehabilitation, exercises, assistive devices  
(להפנות לפיזיאותרפיה וריפוי בעסוק)\***
- **Correct sensory impairments**
- **Environmental modifications & safety  
(להפנות לריפוי בעסוק)\***
- **Nutritional status  
(דיאטנית, עובדת סוציאלית וכדומה)\***



## *Evaluation of Falls: Risk Factors for Injury*

- Anticoagulation: Usual benefits outweigh risks unless repeat or high risk faller
- Osteoporosis assessment
- Is there a way to notify others in case of falling? -  
"לחצן מצוקה"

# Evaluation of Falls: Risk Factors for Injury

## Hip protectors





## Reduction of Hip Fractures in RCT of Hip Protector Pads in At-Risk Old

- Kannus NEJM 2000
  - FX: 13 pad, 67 control, Rel hzrd 0.4 (0.2-0.8)
  - 31% randomized to pad declined participation; 48% compliance (% days worn/all days).
  - Pad worn in 74% falls; 9/13 fx while pad not worn
- Van Schoor JAMA 2003
  - FX: 18 pad, 20 control, Hzrd ratio 1.0 (0.6-2.0)
  - Compliance: 61% @ 1 mo; 37% @ 12 mo
  - Of the 18 pad fx: 4 pad worn, 13 not worn (incl taken off at night, at wash, in bed, aesthetic)

Neil Alexander MD, University of Michigan  
VA Ann Arbor Health Care System GRECC



# **Formal Gait Evaluation**

- Timed Get up and Go Test (TUG)
- Tinetti Gait and Balance Evaluation (POMA)

Tinetti JAGS 1986

Podsiadlo JAGS 1991

Mathias Arch Phys Med 1986



---

## Timed "Up & Go" Test

### Task

- Get up out of a standard armchair (seat height of approximately 46 cm )
- walk a distance of 3 m
- turn
- walk back to the chair and sit down again

Equipment : Armchair, stopwatch (or wristwatch with a second hand) and a measured path

### Predictive results

### Seconds

### Rating

<10

Freely mobile

<20

Mostly independent

20 to 29

Variable mobility

>30

Impaired mobility

- Adapted from Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991;39:142-8.



# פחד מפילות

- בעיה שכיחה המופיעה בקשישים שנפלו בעבר וגם בקשישים אשר לא נפלו
- 50% מן הקשישים שנפלו מדווחים על פחד מפילות
- 33% מקשישים שלא נפלו מדווחים על פחד מפילות
- שכיח יותר בקרב נשים
- ב-33%-56% גורם פחד זה להימנעות מפעילויות חיוניות
- נקודה חשובה בהערכת החולה לאחר נפילה



# STRENGTH OF RECOMMENDATIONS

## STRENGTH OF RECOMMENDATIONS

Key clinical recommendation	Label	References	Comments
Home hazard assessment and modification is recommended for patients with a history of falls.	A	13	RRR 0.66 (95 percent CI, 0.54 to 0.81), NNT = 5 for prevention of falls
Exercise and physical therapy are recommended to prevent falls and injury from falls.	A	13, 14	RRR 0.86 (95 percent CI, 0.75 to 0.99), NNT = 16 for prevention of falls; RRR 0.67 (95 percent CI, 0.51 to 0.89), NNT = 9 for reduction in number of falls resulting in injury
Patients should receive a multifactorial risk assessment and intervention because it is the most consistently effective strategy to prevent falls.	A	13, 14	RRR 0.82 (95 percent CI, 0.72 to 0.94), NNT = 11 for prevention of falls
Evaluation of medications and withdrawal of medications that increase the risk of falling is recommended.	B	13, 17	RRR 0.61 (95 percent CI, 0.32 to 1.15), NNT = 7 for prevention of falls; risk reduction not statistically significant
Dual-chamber pacemaker placement is recommended for selected patients with carotid sinus syndrome and syncope.	B	13, 18	RRR 0.48 (95 percent CI, 0.32 to 0.73), NNT = 4 for prevention of syncope
Hip protectors are recommended for patients at high risk of falling in an institutional setting.	B	19	
Patients with a history of falls or with risk factors for falling should undergo a formal evaluation.	C	7	

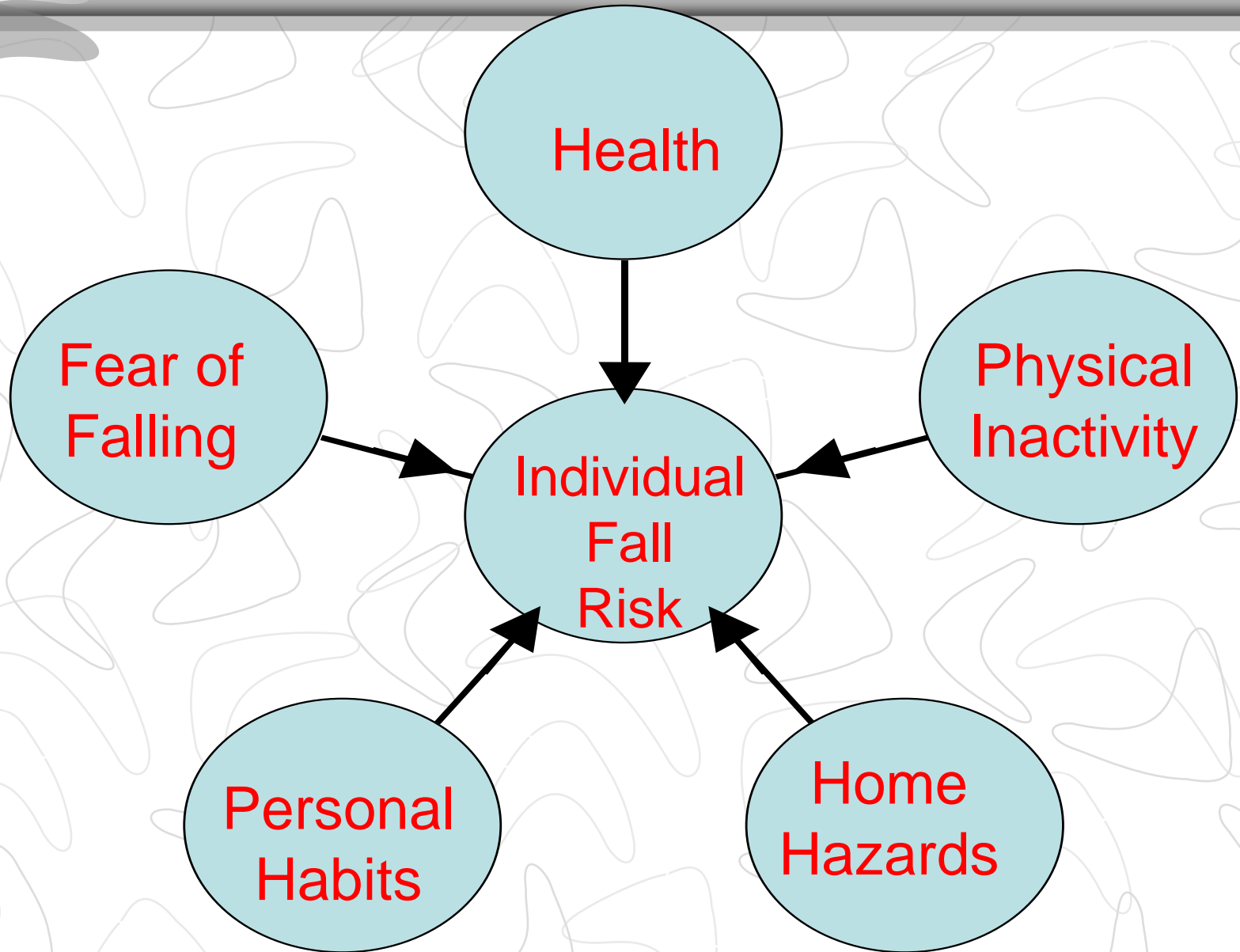
RRR = relative risk reduction; CI = confidence interval; NNT = number needed to treat.

A = consistent, good-quality patient-oriented evidence; B = inconsistent or limited-quality patient-oriented evidence; C = consensus, disease-oriented evidence, usual practice, expert opinion, or case series. For information about the SORT evidence rating system, see page 15 or <http://www.aafp.org/afpsort.xml>.



## Intervention strategies:

- ✓ Balance and gait training and Muscle-Strengthening exercise (↓14-27%)
- ✓ Balance and gait training and Muscle-Strengthening exercise – Community (↓29-49%)
- ✓ Discontinuation of Psychotropic meds (gradually)(↓39%)
- ✓ Modification of hazards in home (after hospital discharge) (19%)





# Management

- **Medical :**

Review medications and doses; look for adverse effects of new medications; evaluate balance, mobility

- **Rehabilitation, exercises, assistive devices**

Physical therapy if indicated

- **Environmental :**

Home safety assessment

- **Social services/case management :**

Assess need for increased supervision

- **Nutritional status**

להפנות לפיזיאטרפיה וריפוי בעסוק

להפנות לריפוי בעסוק

דיאטנית, עובדת סוציאלית וכדומה

# תודה על ההקשבה !



תאריך

חתימה וחותמת האחות

מדבקה

### Morse Fall Scale

הערות	אומדן שני	אומדן ראשון	ניקוד	משתנה
			לא 0 כן 25	1. היסטוריה של נפילות (בחצי שנה האחרונה)
			לא 0 כן 15	2. יותר מאבחנה אחת
ברנולה תקבל ניקוד כמו I.V. רק אם זה מפריע בניידות. יש לציין אם זה ברנולה או עירוני.			0 15 30	3. עזרה בניידות לא/שכיבה/ בעזרת אחות קביים/הליכון נעזר בריהוט
			לא 0 כן 20	4. טיפול I.V./ עירוני ברנולה
			0 0 10 20	5. עמידה/יציבה רגילה/שכיבה כסא גלגלים חולשה ליקוי בתנועה
			0 20	6. מצב מנטלי מודע ליכולתו (להגיע לשרותים) מגזים ביכולתו (להגיע לשרותים)
סיכון לנפילה: כן/לא (25 ומעלה)				סה"כ